歷學假如

授時假如

姚江 黃宗羲
姜希轍 學

步氣朔

推天正冬至

如萬曆己亥歲距元辛巳積年三百一十九減一以歲實三百六十五萬二千四百二十二分消長二分歲實乘積年得一十一億六千一百四十七萬○一百九十六分為中積加氣應五十五萬○六百分即辛巳歲前冬至在己未日以自己計之便為此歲氣應為通積滿旬周去之餘四十二萬○○七百九十六分從甲子起算丙午日丑初二刻為冬至

求次氣

置冬至分加氣策一十五日二十一刻八十四分三十七秒得五十七日二十九刻八○三七辛酉日卯初四刻八○為小寒餘倣此

推天正閏餘

置中積加閏應二十日二十刻五十分辛巳歲前天正經朔距冬至加時減數為閏積一十一萬六千一百六十七日二二四六滿朔實二十九日五十三刻○五九三去之餘二十三日四十刻二三三一為潤餘。視閏餘在閏限一十八日六十五刻五十二分○九秒已上者其年有閏已下者無累加月閏九千○六十二分八十二秒至滿朔策從子月起算即閏某月。

推天正經朔

置通積減潤餘得一十一萬六千一百七十八日六十七刻七二六九餘一十八日六十七刻七二六九為經朔。

次朔及弦望以朔實弦策望策累加之即是。

推盈日

如巳亥歲雨水恒氣一百○二日九十五刻三三四八小餘在沒限七十八刻一五六二五○已上為有盈置策餘一萬○一百四十五分六二五○盼擷以小餘減之得六百一十二分一四五○為實以六十八分六六為法置十五日以氣盈二十一刻八日三七五○除之滿氣盈為一分

乘之得四萬二千〇二十九分八七五七加入大餘內共一百〇六日除紀法庚戌為盈日

推虛日

如是歲十二月經朔四十九日二十〇刻七八六二小餘在朔虛四十六刻九四〇七巳下為有虛以六十三分九一乘之此數[illegible]滿得一十三日二十八刻四四六〇加入大餘內共六十二日除紀法丙寅為虛日

土王用事日

如是歲前冬季節小寒五十七日二十九刻八〇三七加土王策一十二日一十七刻四七五〇共六十九日四十七刻二七八七除紀法得癸酉為土王用事日辰春加清明夏加小暑秋加寒露

直宿

置天正經朔日刻未除紀法者以二十八日累去之餘六日六十七刻七二六九從虛宿起算得天正朔日胃宿直事

推建日

建除滿平定執破危成收開閉十二日。與十二支相周。交節後則以本月支爲建。毎多一辰。故於節日重上一次。

推合朔

如萬曆十七年巳丑歲正月巳酉初初刻合朔

積年三百○九嵗一

中積一十一萬二千四百九十四日五十九刻七十六分

冬至四十九日六十五刻七六

閏餘三日二十四刻三二七○

天正經朔四十六日四十一刻四三三○

縮末三日三十三刻五六七○

轉二十六日四十九刻七六三○

交二十二日○五刻九一一四

正月經朔四十五日四十七刻五五一六

盈初五十五日七十二刻五五一六

轉二日八十九刻五○一六

交二十六日六十九刻五八五二

求太陽盈縮差　以盈初小餘為實取盈縮立成五十五日下盈縮加分二百一十一分六一二九為法乘得一百五十三分五二八五四四七四加下積度二度〇二百七五三三七五共二度〇四百二八八六六〇四四七四為盈差。

求太陰入限數　以轉全分為實不滿小轉除以減為疾限不以十二限二十分乘之得三十五限三十一分九一九五二〇取其限數小餘別用。

求太陰遲疾差　以疾曆二日八九五〇一六取立成內三十五限下日率分二日八千七百分〇二減之餘二百四十八分一六為實以其損益捷法〇分九六一七一六為法乘得二百三十八分六五九四四二五六此係益分。法不滿分棄時滿實下一餘以加限下遲疾積度三度四十〇分四九三一二五內共三度四十二分八七九七一九四二五六為疾差。

求加減差　盈差疾差相減。盈與遲縮與疾為同則相併。盈與疾縮與遲為異則相減得一度三八五九一〇五八九七八二為實以太陰行度三十五限下疾曆捷法六百九十七分七五三五為法乘之。乘法以實退餘從百位起。二得九百六十七分〇二

三九六四七爲朒差。

盈遲爲加，縮疾爲朒，盈疾相朒者，盈多爲加，疾多爲朒，縮遲相朒者，縮多爲朒，遲多爲加。

定朔　置經朔，以朒差朒之，餘四十五日三千七百八十八分一三六〇三五三〇，得己酉日巳初初刻合朔。

步日躔

如萬曆己亥歲

中積一十一萬六千一百四十七日〇一刻九十六分

冬至四十二日〇七刻九六丙午丑初二刻

閏餘二十三日四十〇刻二三三一

經朔一十八日六十七刻七二六九

推冬至赤道日度

置中積，加周應三百一十五度一十〇分七五，得一十一萬六千四百六十二度一十二分七一，滿周天三百六十五萬二千五百七十八分去之，餘三百一十〇度一十四分六七，起赤道虛宿六

度外數之得冬至日躔赤道箕五度三分九十二秒
虛宿六度外至尾宿末共三百五度一〇七五

冬至黃道日度

置冬至赤道度以黃赤道率初日下度率一度〇八六五而一得日躔黃道箕四度六十三分八十秒

推定象限度

置赤道度減黃道度餘四十分一十二秒爲黃赤道差　以冬至赤道日度減歲差一分五十秒得五度〇二分四十二秒爲次年冬至赤道日度以冬至黃道日度減黃道歲差一分三十八秒得四度六十二分四十二秒爲次年冬至黃道日度黃赤相減餘四十分爲次年黃赤道差　置本年歲前黃赤道差與次年黃赤道差相減餘一十二秒以四象而一得三秒加入周象限九十一度三十一分〇五五內得九十一度三十一分〇八五爲定象限度

推四正定氣日

冬至四十二日七刻九六即爲冬正定氣加盈初縮末限八十八

日九〇九一五得一百三十日九八八七五去紀法餘一十日九八八七五為春正定氣加縮初盈末限九十三日七一一九五得一百四日七〇〇七去紀餘四十四日七〇〇七為夏正定氣加縮初盈末限得一百三十八日四一二六五去紀餘一十八日四一二六五為秋正定氣加盈初縮末限得一百七日三二一八去紀餘四十七日三二一八為次年冬正定氣

推四正相距日

置春正定氣一百三十日減歲前冬正定氣四十二日餘八十八日是冬正距春正日數置夏正定氣一百四日減春正定氣一十日餘九十四日是春正距夏正日數置秋正定氣一百三十八日減夏正定氣四十四日餘九十四日是夏正距秋正日數置次年冬正定氣一百七日減秋正定氣一十八日餘八十九日是秋正距次年冬正日數

推四正加時黃道日度

置冬至加時黃道躔箕四度六三八加定象限度得九十五度

九四八八五為春正黃道日度累加定象限得　夏正一百八十七度二五九七　秋正二百七十八度五七〇五五　冬正三百六十九度八八一四　次年冬正滿周天三百六十五度二五七八去之（每百年增一秒今數三秒）餘四度六二三六即次年冬至日躔箕四度六十二分三六

推四正加時減分

置冬正定氣小餘七刻九十六分查太陽冬至後盈初曆行度初日下一度〇五一〇八五乘之（度置於分以乘七刻）位得八分三六六六為冬至加時減分　置春正定氣小餘九十八刻八七五以相距九十四日為夏正查縮初曆行度用九十三日下初度九九九七〇二乘之（乘法行度九十分有在十秒位上以小餘九十刻故進位在分上）得九十八分八四五六為春正加時減分置夏正定氣小餘七十〇刻〇七以夏至初日下行度初度九五一五一六乘之得六十六分六七二七為夏正加時減分　置秋正定氣小餘四十一刻二六五以相距次年冬至八十九日用盈初曆八十八日下行度一度〇〇〇五〇五乘

之得四十一分二八五八。爲秋正加時減分。置次年冬正定氣小餘三十二刻一八。以冬至初日下行度一度〇五一〇八五乘之得三十三分八二三九。爲次年冬至加時減分。

推四正夜半日度

置冬至加時黄道箕四度六十三分八十秒。減去冬至加時減分八分三六六六。餘四度五五四三三四。爲冬至夜半日度。

置春正加時黄道日度九十五度九四八八五。減去加時減分九十八分八四五六。餘九十四度九六〇三九四。爲春正夜半日度。

置夏正加時黄道日度一百八十七度二五九七。減去加時減分六十六分六七二七。餘一百八十六度五九二九七三。爲夏正夜半日度。

置秋正加時黄道日度二百七十八度五七〇五五。減去加時減分四十一分二八五八。餘二百七十八度一五七六。爲秋正夜半日度。

置次年冬至加時黄道日度箕四度六一二三六。減去加時減分三

十三分八二三九。餘四度二八五三六一。爲次年冬至夜半日度。

推四正夜半黃道宿次

置春正夜半日度九十四度九六〇三九四減去黃道鈐危七十六度六九七八。餘室一十八度二六二五九四。爲春正夜半日度。

置夏正夜半日度一百八十六度五九二九七三。減去黃道鈐觜一百七十七度三九七八。餘參九度一九五一七三。爲夏至夜半日度。

置秋正夜半日度二百七十八度一五七六。減去張二百五十八度五四七八。餘翼十九度六〇九八九二。爲秋正夜半日度。

推四正夜半相距度

置春正夜半日度九十四度九六〇三九四。減冬至夜半日度四度五五四三三四。餘九十度四〇六〇六。爲冬至距春正度。

置夏至夜半日度一百八十六度五九二九七三。減春正夜半日度。餘九十二度六三二五七九。爲春正距夏正度。

置秋正夜半日度二百七十八度一五七六。減夏正夜半日度餘

九十一度五六四七一九爲夏正距秋正度。

置次年冬正夜半日度四度二八五三六一加周天度共三百六十九度五四三一六一減秋正夜半日度餘九十一度三八五四六九爲秋正距次年冬至度。

推四正行度加減日差

置冬正距春正度九十度四〇六〇六〇查太陽積度冬正距春正八十八日下行度九十度四〇〇九三五減之餘五十一秒二五以相距八十八日而一得五十八微二一爲冬正距春正日差因相距度多行度少爲加差。

置春正距夏正度九十一度六三二五七九內減春正距夏正九十四日下行度九十一度五九八七五九餘三分三八二以相距九十四日而一得三秒五九七八爲春正距夏正日差因相距度多行度少爲加差。

置夏正距秋正九十四日下行度九十一度五九八七五九內減夏秋相距度九十一度五六四七一九餘三分四〇四以相距九

十四日而一得三秒五五七四為夏正距秋正日差因行度多相距度少為減差

置秋正距次年冬正八十九日下行度九十一度○一四四一內減秋冬相距度九十一度三八五四六九餘一分五九二一以相距八十九日而一得一秒七七九二一為秋正距次年冬正日差因行度多相距度少為減差

推每日夜半日度

置冬至後盈初曆行度一度○五一○八五加日差五十八微二一得一度○五一一四三二一為其日行定度又置冬至夜半日度四度五五四三三四以行定度加之共五度六十○分五十四秒七十七微二一即次日夜半度每日倣此

推日躔黃道入十二次時刻

十二次宿度	宮界積度	交宮鈐度
冬至後入丑星紀斗三度七六八五	斗十三度三六八三	箕九度五七
大寒後入子玄枵女二度○六三八	女四十二度二八九一	牛四十度九一

校時假如

雨水後入亥娵訾危十二度六四九一危七十三度三六二八虛六十度五六七五

春分後入戌降婁奎一度七三六三奎一十一度一一三一壁二十七度七九

穀雨後入酉大梁胃三度七四五六胃四十三度○八七○婁五十七度八四

小滿後入申實沈畢六度八八○五畢七十二度六六四七昴八十四度三一

夏至後入未鶉首井八度三四九四井一十八度五九七五參一十度二四

大暑後入午鶉火柳三度八六八○柳四十七度五一七四鬼四十三度六一

處暑後入巳鶉尾張十五度六○六張七十八度五八四八星六十三度一五

秋分後入辰壽星軫十度○七九七軫三十度二八九九翼二十度二三

霜降後入卯大火氐一度一四五二氐六十二度二○一四亢六十一度○八

小雪後入寅析木尾三度○一一五尾八十五度八六七九心八十八度九○

暨冬至夜半日度箕四度五五五四三三四。加冬至後八日下。太陽

盈初積度八度三九四七四九。得一十二度九四九○八三。又將

冬至日差五十八微二一。以八日乘之。得四秒六五六八為加差

加入前數。共一十二度九四九五四八六八。為入丑宮定度。減去

丑宮鈐箕九度五七。餘斗三度三七九五四八六八。是斗三度下

交入丑宮夜半日度

置十二次中交宮界斗三度七九八五以定度多宮界不受減取宮界積度斗一十三度三六八三以入宮定度減之餘四十一分八七五一三二以日周約之爲四十一刻八七五一三二以八日下太陽行度一度〇四七〇八二而一得三十九刻九九二二以發斂求之得巳初二刻太陽入丑宮從冬至四十二日起筭加八日共五十日是甲寅日巳初二刻入丑宮星紀之次入他宮倣此

推月離

如洪武十四年辛酉

積年一百〇一減一

中積三萬六千五百二十三日二十五刻

冬至三十八日三十一刻 壬寅日

閏餘一十四日一十一刻一四五九

經朔二十四日一十九刻八五四一

推天正入交汎日

置中積。加交應二十六萬○三百八十八分。（依大所數）統減閏餘。滿交終二十七日二十一刻二二二四去之。不盡一十六萬三七二七三三為天正入交汎日。

推正月入交

置天正入交汎日。兩加朔交差二萬三千一百八十三分六十九秒。得正月經朔入交日二十一日○○九十四分七十一秒。

推朔後平交日（辨一前兩一條）

置交終日。減去正月經朔入交日。餘六日二十○刻二七五三為正月朔後平交日。　累減交差二日三一八三六九。即為次朔後平交日。不及減者。加交終減之。是為重交。

推平交距後度（辨一二）

置正月朔後平交日。以月平行度十三度三十六分八十七秒半乘之。得八十二度九十二分三十○秒五十四微一六八七五為平交距後度。　於平交距後度內。累減三十度九九三六九九五五

六八七五。即爲次月平交距後度。不及減者。加交終減之。

推平交入轉遲疾曆術三

置轉終差七日〇三二七。以積年一百乘之。得七百〇三日二七加轉應一十三萬〇二〇五。減閏餘。滿轉終二十七萬五五四六去之。餘一十二日三一四〇四一。爲天正經朔疾曆。

置天正疾曆。兩加朔轉差一萬九七五九九三。去轉中一十三萬七七七三。餘二日四八八七二七。爲正月經朔遲曆。

置正月經朔遲曆。加正月望後平交日。共八日六九一四八〇。不滿轉中。仍是平交入轉遲曆。　求次月者。置正月平交入轉遲曆減去三千四百二三七六。係朔交差內減去朔轉差之餘餘八日三四九一〇四。爲二月朔後平交入轉遲曆。此是滿入轉遲曆不若仍轉中減仍遲曆不及減者。加轉中減之。遲曆加減爲疾曆。疾曆加減爲遲曆。

求平交入限遲疾度術四

以正月朔後平交入轉遲曆。查太陰立成。在一百五限下。取其遲疾率八日六一〇八。減之。餘八百〇六分八〇。以其限下損益分

三分七八八八二五乘之得三千〇五十六分八二如八百二十而一得三分七二七八餘損分以減其下遲疾度五度〇七分一三五八餘五度〇三分四〇八〇爲正月平交入限遲度

推平交加減定差術五

置正月平交遲度以八百二十乘之得四千一百二十七度九四五六以一百五限下遲曆行度一度一三四二而一得三千六百三十九分五二斷一度分一度在遲曆爲加差是正月平交加減定差

推經朔加時中積術六

置半歲周一百八十二度六二一二五減閏餘一百六十七度五〇九七九一爲天正經朔縮末曆

置天正經朔縮曆加兩朔策共二百二十六萬五七〇九七七去半歲周餘四十三日九四九七二七爲正月經朔盈曆　在盈曆者便爲中積在縮曆者加半歲周爲經朔加時中積

推正交距冬至加時黃道積度術七

置經朔加時中積加入平交距後度得一百二十六度八十七分

二十七秒八十一微一六八七五爲正交距冬至加時黄道積度滿半歲周者去之 置本月積度內減一度四十六分三一〇二半爲次月積度 此是每月相較之數若重交限法則之下明其法

推正交月離黄道宿次 法入

置正月加時積度加入冬至加時黄道日度箕七度八十三分四三共一百三十四度七〇七〇八一減去箕宿全度爲始至婁宿全度計一百三十三度九二七五餘即胃初度七十七分九五八一爲正月經朔加時正交月離黄道宿次 如推次月於本月所推內累減月平交朔差一度四六三一〇二不及減加入宿前一宿度減之 過重交月則減月平交朔較差一度四四九〇八減內減交終度

黄道積度鈐

箕九度五九　斗三十三度〇六　牛三十九度九六
女五十一度〇八　虛六十度〇八七五　危七十六度〇三七五
室九十四度三五七五　壁一百三度六九七五　奎一百二十一度五五六七五

婁一百三十三度九三七五　胃一百四十九度七三七五　昴一百六十度八一七五

畢一百七十七度三一七五　觜一百七十七度三六七五　參一百八十七度六四七五

井二百一十八度六七七五　鬼二百二十度七八七五　柳二百三十三度七八七五

星二百四十度〇九七五　張二百五十七度八八七五　翼二百七十七度九七七五

軫二百九十六度七二七五　角三百九度五九[illegible]　亢三百一十九度一五七五

氐三百三十五度五五七五　房三百四十一度〇三七五　心三百四十七度三〇七五

尾三百六十五度二五七五

推平交日辰術第九

置天正經朔加兩朔策去紀餘二十三日二五九七二七為正月經朔以正月經朔加朔後平交日在術第八共得二十九日四六二四八〇為平交日辰　假如三月重交日辰置所求三月平交日辰二十三日八八六九二八加交終日共得五十一日〇九九一五二為三月重交下日辰

推正交日辰時刻術第十

置正月平交日辰以加減定差加之在術第五得二十九日八二二六四

三二。是癸巳日戌初三刻。

推四正赤道宿度

置天正冬至加時赤道日度箕八度五十分。推法在日躔 加象限九十一度三一〇六二五。共九十九度六〇七五。起箕初至室盡去之，餘入壁四度二〇三一二五。爲春正加時赤道宿度。

又置冬至赤道日度。加兩象限共一百九十一度一二一二五。起箕初至參盡去之。餘入井三度〇六三七五。爲夏正宿度。

又置冬至赤道日度。加三象限共二百八十二度四三一八七五。起箕初至翼盡去之。餘入軫三度二七四三七五。爲秋正宿度。

置冬至赤道日度。加歲周。滿周天去之。即次年冬至赤道日度。

赤道積度鈐

箕十度四	斗三十五度六	牛四十二度八
女五十四度一五	虛六十三度一〇七五	危七十八度五〇七五
室九十五度六〇七五	壁一百四度二〇七五	奎一百二十度八〇七五
婁一百三十二度六〇七五	胃一百四十八度二〇七五	昴一百五十九度五〇七五

畢一百七十六度九〇七五 觜一百七十六度九五七五 參一百八十八度五〇七五
井二百二十一度三五七五 鬼二百二十三度五五七五 柳二百三十六度八五七五
星二百四十三度一五七五 張二百六十度四〇七五 翼二百七十九度一五七五
軫二百九十六度四五七五 角三百八度五五七五 亢三百一十七度七五七五
氐三百三十四度〇五七五 房三百三十九度六五七五 心三百四十六度一五七五
尾三百六十五度二五七五

推定限日術二 術首面

置正月正交日辰二十九日，命甲子算外，即癸巳日，視得正月定朔丁亥，數至癸巳七日，即為正月定限日也。

推正交黃道在二至後初末限術二

置正月正交距冬至加時黃道積度，在前術七一條首 視得在半氣周已下，為冬至後，氣已上為夏至後 又視得在氣象限已上，以之減半氣周，餘五十五度七四八四六九，為冬至後末限，已下為初限 如求次月，以一度四六三一〇二半，初限減之，末限加之，距交則不可用。

推定差度術三

置正月下冬至後末限度分，以十四度六六乘之，（此數併極平差）得八百一十七度二七二五，用象限而一，得八度九五〇四，爲正月定差度。

推次月者，置正月定差度，加極平差二十三分四九〇二，（初限減）共九度一八五三，爲二月定差度。

推距差度第四格

置極差十四度六六，減正月定差，餘五度七〇九六，爲正月距差度。

求次月者，置正月距差，減極平差，（初限加）餘五度四七四七，爲二月距差度。

推定限度第五格

置正月定差度，以定極總差一分六三七一〇七乘之，（以數爲限度寄）（此爲極度）用得一十四度六五二七，用減九十八度，（復加極）餘八十三度三四七三，爲正月定限度。

推月道與赤道正交宿度第六格

置春正加時赤道宿度壁四度二〇三一，（在第十一格後背面）視正月距差度不及減，用加室宿十七度一〇，共二十一度三〇三一，後減

距差度餘即室十五度五九三五爲正月月道與赤道正交宿度 如求次月者累加減極平差二十三分四九即得冬至後初限減末限加夏至後末限減初限加

推月道與赤道正交後積度 月離第一

置上正月宿度減赤道室宿全度餘即室一度五〇六五爲正月正交積度 累加赤道宿度即得各宿積度 如觜宿積度八十二度八五六五加入參宿全度十一度一〇共九十三度九五六五在象限已上減象限餘二度六四五九爲半交後參宿積度 在氣象限已下爲正交後已上則去象限爲半交後再去象限爲中交後三去象限爲半交後積度

推初末限 月離第二

置正月赤道正交後積度以赤道壁奎婁胃各宿全度加之共五十四度一〇六五在半象限四十五度六五五五三已上去減象限餘三十七度二〇四一爲末限 在半象限下爲初限

推定差 月離第三

置正月定限度。（在第二首西條五格）減胃宿積度末限。餘四十六度一四三
二。卽以所減末限乘之。得一千七百一十六度七一六二。約千爲
度。得一度七一六七。爲定差。在正交後爲加。（在正交中交後名加若在半交後名減差）

推月道積度（第四格）

置正月胃宿積度五十四度一〇六五以上定差加之。共五十五
度八二三二。爲胃宿下月道定積度。

推月道宿次（第五格）

置月正交積度室一度五〇六五。（在第一條）去減定限度。餘八十一
度八四〇八。卽以積度乘之。得一百二十三度二百約爲十分爲
定差。以加積度。得一度六二九七爲定積度。 又置正月正交宿
度一十五度五九三五。（在第二首西條六格）去減定限度。餘六十七度七五
三八。卽以宿度乘之。得一千〇五十六度六六五。千約爲度爲定差
以加宿度。得十六度六五。兩項并之。共一十八度二七九七。卽室
宿度數。（此是求頭一圖宿大之法）
置正月畢宿月道積度八十三度四四二九。減去前段昴宿月道

積度六十六度八九四五餘十六度五四八四即月道畢宿度數
如求正月參宿度數者置參宿月道積度二度四三二四不及減
以加象限共九十三度七四三〇然後減去觜宿月道積度八十
三度四八九六餘十度二五三四即得參宿月道宿度凡積度皆以定差加減

計象限例

置正月頭一開月道積度十六度六五加前十二月末一開月道
積度七十四度九一七八共九十一度五六七八為正月計象限
假如求七月計象限者本月頭一開月道積度〇度一四六五前
六月末一開月道積度七十三度二三七〇共得七十三度三八
三五此不及數則置七月頭一開月道積度加象限共得九十一
度四五七一
又法置六月危宿赤道正交後積度半交七十四度三二四九加
入赤道室宿全度十七度一十分得九十一度四二四九減象限
餘一十一分四三為室宿下正交度便為初限其月定限度八十
一度〇四三五以正交度減之餘八十度九二九二又以正交度

乘之得定差九十二秒加入正交度中共一十二分三五用減六月末一間危宿月道積度七十三度二三六九不及減加象限減之餘十八度一九七二為室宿月道宿次 置象限加室宿正交度一十二分三五再加七月第一間壁宿月道積度○度一四六六共九十一度五八○七為七月下打畫象限也

計象限者前月與後月相接之數

推月道與赤道正交後宮界積度 交宮第一格

置戌宮宮界奎一度五九九六加正月月道與赤道正交後積度室一度五○六五雜一月宿道又加赤道壁宿全度八度六十分共一十一度七○六一為戌宮宮界積度

置戌宮積度加宮率三十度四三八一共四十二度一四四二為酉宮界積度累加宮率便得各宮界積度滿象限去之分為正交半交中交半交後也 月行每月歷十二宮界

赤道宮界

子亥娵女二度一三○九申實沈畢七度一七五九辰壽星軫九度二一七八四

亥娵訾危十二度二六一五　未鶉首井九度〇六四　卯大火氐一度六一五一
戌降婁奎一度五九九六　午鶉火柳四度〇〇二一　寅析木尾三度一六五
酉大梁胃三度六三七八　巳鶉尾張十四度八四〇三　丑星紀斗四度二〇八九

推初末限第二格

月道與赤道正交後宮界積度在半象限四十五度六五五三已下為初限已上減象限餘為末限如正月分申宇宮界積度七十二度五八二三減象限餘十八度七二八三為末限

推定差第三格

置正月分定限度見第二節第五格以正月酉宮界初限積度減之餘四十一度二〇三一即以初限積度乘之見第二格得一千七百三十六度四七一六約千為度得一度七三六四在正交後為加差餘倣此

推宮界積度第四格此定積度

置正月戌宇宮界積度見第一格別求定差置正月分定限度八十三度三四七三以戌宇宮界積度減之餘七十一度六四一二即以

戌字宮界積度乘之，得定差八十三分八十六秒，在正交後爲加，以加戌字宮界積度十一度七〇六一，共十二度五四四七，爲正月戌字宮界定積度。

推宮界宿次術第五

置正交後壁宿積度一十度一〇六五（見月道第一格室一度五〇六五加壁宿全度八度六十分）用減正月分定限度，餘七十三度二四〇八，又以壁宿積度乘之，得七百四十〇度二十分，約千爲度，爲定差七十四分〇二秒，以加壁宿積度，得十度八四六七，爲定積度，却以正月戌字宮界定積度相減，餘一度六九八四，即奎宿度分，名戌字下宮界宿次。

假如十二月分未字下宮界積度八度二八六二，視得參宿下月道積度九十一度一六七一，此不及減也，置宮界積度，加象限，共九十九度五九六八，然後以參宿下積度減之，餘八度四二九七，是井宿度分，入未宮界宿次。

推定朔弦望白道下格

其法見步氣朔

推朔弦望定盈縮曆 格二

置正月朔入盈曆四十三日九四九七二七。見第一百酉六格 以步氣朔內加減差三千六百七十二分五十秒加之。爲盈加縮共四十四日三三六九七七。爲正月朔定盈曆。

推定朔弦望加時中積 格三

置定盈縮曆。如是盈曆。在朔便爲加時中積

在上弦加九十一度三一四三太

在望加一百八十二度六二八七半

在下弦加二百七十三度九四三一少

如是縮曆。在朔加一百八十二日六二一二半

在上弦加二百七十三度九三五六二五

在望於縮曆內減〇度〇〇七五

在下弦加九十一度三〇六八七五

皆滿周天度去之

視得正月朔定盈曆四十四日三三六九七七。便爲中積。
置正月上弦定盈曆五十一日七七四五〇七少。入上弦加數共
一百四十三度〇八八八八二少。爲上弦加時中積。
假如六月朔定縮曆九日〇七六八一九。加半氣周共一百九十
一度六九八〇六九。爲中積。
六月望定縮曆二十三日六一四八二七半。依縮曆望減法得二
十三度六〇七三二七半。爲中積。

推二至後初末限

正月朔定盈曆。在盈初限八十八日九〇九二少已下。爲盈初限。
四月朔定盈曆一百三十三日〇五〇三九三。在盈初限已上。用
減半氣周。餘四十九日五七〇八五七。爲盈末限。
如是縮曆。在縮初限九十三日七一二〇少已下。爲縮初限。用
減半氣周。餘爲末限。

推盈縮定差 與氣朔盈縮差同法

置正月朔盈曆初限四十四日下小餘三千三百六十九分七七。

查太陽冬至前後立成。四十四日下盈縮加分二百七十五分九六乘之得九十二萬九千九百二十一分二二九二萬約為分得九十二分九九。以加其下盈積度一萬七千五百五十九分四四共一萬七千六百五十二分四三萬約為度得一度七六五二四三。為正月朔盈差。

推黃道加時定積度（四格）

置正月朔加時中積四十四日三三六九七七。以上盈差加之。共四十六度一〇二二二〇。為黃道定積度

六月望中積二十三日六〇七三二七。在縮曆。以縮定差一度〇二三三二七減之。餘二十二度五八四〇。為六月望加時定積度

推赤道加時定積度（五格係黃道變赤道術）

置正月黃道加時定積度。以不滿象限為至後。查黃赤道率。以至後黃道積度四十六減之。餘小餘一十〇分二二二〇。以其下赤道率九十九分五一乘之。得一千〇一十七分一九二二。以黃道率一度而一。得一十〇分一七。為黃赤道差。以加赤道積度四十

八度三〇五九共四十八度四十〇分七六為正月朔加時赤道
積度
正月下弦黃道加時定積度三百四十二度一六九四九六去三
象限二百七十三度九四三一二五餘六十八度二二六三七一
此名分後以分後黃道積度六十七度七五二三減之餘四十七
分四〇七一以其段赤道率一度乘之得四度七十四分〇七一
〇以其段黃道率九十四分八十七秒而一得四十九分九十七
秒以加其段分後赤道積度六十六度又加所去三象限共得三
百四十度四四二八為正月下弦加時赤道積度
黃道加時定積度在周天象限九十一度三一四三七五已下
為至後已上則減去象限為分後滿二象限餘為至後滿三象
限餘為分後此是一月之內因度為分至也象限去後黃道已
變赤道依舊加入
推赤道加時宿次
置正月朔加時月赤道積度四十八度四〇七六加辛酉歲天正

赤道日度箕八度五〇共五十六度九〇七六自箕初度至女宿全度赤道積五十四度一五以減之餘即虛二度七五七六為赤道加時宿次

推正半中交後積度術

置正月朔加時赤道宿次虛二度七五七六以十二月分月道與赤道半交後女宿下積度五十一度六〇九六加之共五十四度三六七二為半交後積度

正月上弦加時赤道宿次昴三度〇八八六此合用正月分月道與正交後積度正月正交後室一度五〇六五觀一月縱道加壁八度六奎十六度六婁十一度八胃十五度六積度五十四度二〇六五加入上弦宿次共五十七度一九五一為正交後積度

八月下弦加時赤道宿次參十度四一四八此合用八月分月道與赤道中交後觜宿下積度八十度九七九五加之共九十一度三一四三減氣象限餘八分三十七秒此是換交名半交後積度

推初末限

置正月朔半交後積度五十四度三六七二在半象限四十五度六五五三已上用減象限餘三十六度九四三四為末限[illegible]

推月道與赤道定差度

求正月朔定差視在末限合使十二月分定限度置定限度八十三度七三一八內減正月朔末限三十六度九四三四餘四十六度七八八四為實即以末限乘之得一千七百二十八度五二二五千約為度得一度七二八五為定差在半交後為減

推正半中交加時積度格七

置正月朔下半交後積度五十四度三六七二以定差減之餘五十二度六三八七為半交後加時積度

推定朔弦望月道宿次

置上半交後加時積度合使十二月分月道女宿積度四十九度八六一六減之（六格上什二月分女宿積度五十一度六九六以定差一度七二八五減過得此）餘二度七七七一即虛宿度也為正月朔月道宿次

置八月下弦半交後加時定積度七分六十九秒不及減加氣象

限共九十一度三八七五。合使八月分月道背宿下積度八十一度七〇二〇。減之。餘九度六八五五。即參宿度也。爲月道宿次。

正半相接。只用氣象限。若半交相接。須用打叠象限。

推夜半入轉日術

正月經朔二十三日二五九七二七。加差三千八百七十二分五〇。定朔二十三日刻六千四百六十九分七七。置正月朔遲曆二日四八八七二七。既第一首三除加轉中一十三日七七七三。又以朔下加差加之。共一十六日六五三二七七。減定朔小餘。餘一十六日〇〇六三。爲正月朔夜半入轉日。在疾曆即爲入轉日不加轉中

推加時入轉度

置正月定朔小餘六千四百六十九分。以其入轉日下轉定度十二度三七五二乘之。乘法轉定度首位遲小餘日位三得八百萬五千五百一十六分。約百萬爲度。得八度〇〇五十五秒。爲正月朔加時轉度。

遲疾轉定度鈐

初日十四度六七六四　一日十二度四七七七　二日十三度三三七七

日	積度	日	積度	日	積度
一日	五五七三	十一日	二九六〇	二十一日	五七一三
二日	四〇二九	十二日	一四九六	二十二日	八五一一
三日	二一三〇	十三日	〇四六二	二十三日	十四度〇九五五
四日	十三度九八七七	十四日	十二度〇八五二	二十四日	十四度三〇四六
五日	七二七一	十五日	二一二三	二十五日	四七八二
六日	四四四六	十六日	三七五二	二十六日	六一六三
七日	二三五二	十七日	五七三〇	二十七日	七一五四
八日	十二度九四七五	十八日	八〇六三		
九日	六九四八	十九日	十三度〇七五三		

推夜半入轉積度及宿次術

置正月朔半交後加時積度五十二度六三八七。視七內減上加時轉度，餘四十四度六三三二，為正月朔夜半積度。

置夜半積度，合使十二月分半交後牛宿下積度三十八度五〇九五減之，（七格十二月分女宿積度四十九度八六一六，此去女宿十一度三五為牛宿下積度）餘六度一二三七，即女宿度分也，為正月朔夜半宿次。

置五月下弦正交後月道加時積度六度七四〇一加時轉度十一度六七二九積度不及減此是半正相接合使打畫乘限九十一度五六六三加之共九十八度三〇六四然後減轉度餘八十六度六三三五爲半交後入轉積度半正相接用活象限正半中半相接用氣象限置上夜半入轉積度合使四月分半交後危宿下積度七十三度七一六四減之餘即室十二度九一七一爲五月下弦夜半宿次

推晨入轉日十格上計無晨

置正月朔夜半入轉十六日〇〇六三梘八查立成冬至後定盈曆梘二四十四日下晨分二千六百五十〇分一九加之去小餘止十六日爲晨入轉日按立成四十四下晨分二千五百四一八一此仍舊曆故不同

推晨轉度

置上晨分以其夜半轉定度十二度三七五二乘之梘八得三萬二千七百九十四度乘法轉定度首位進晨分首五位萬約爲度得三度三七九四爲正月朔晨轉度

推晨轉積度格十

置夜半積度四十四度六三三二加上晨轉度共四十七度九一二六為正月朔半交　晨轉積度

推宿次

置上正月半交後晨轉積度合使十二月分半交後牛宿下月道積度三十八度五〇九五以減之牛見九餘即女九度四〇三一為晨分月道宿次

推昏入轉日十二格下弦無昏

置夜半入轉日十六日〇〇六三以盈曆四十四日下昏分七千三百四十九分八十一秒加之去小餘止十六日為正月朔昏入轉日後去成四十四日下昏分七千四百五八一九此仍皆曆故不同

推昏轉度

置上昏分以夜半轉定度十二度三七五二乘之得九萬〇九百四十五度萬約為度得九度〇九四五為正月朔昏轉度只用四位昏分

推昏轉積度十三格

置夜半積度四十四度六三三二加上昏轉度共五十三度七二

七七。為正月朔半交後昏轉積度。置昏轉積度，合使十二月分半交後女宿下月道積度四十九度八六一六以減之，視七餘即虛三度八六六一。為正月朔昏分宿次。

推相距日

置上弦三十一日，減定朔二十三日，餘八日，為正月朔相距日。不及減者加紀法減之

推相距度附

置正月上弦昏轉積度正交後六十八度二六二七，用加正月分活象限九十一度五六七八，共一百五十九度八三〇五，內減去上正月朔半交後昏轉積度，見附，餘一百〇六度一〇二八，為正月朔相距度。此所餘半正相接

置正月下弦晨轉積度中交後七十二度六六七四，用加氣象限共一百六十三度九七八〇，內減望晨轉積度半交後五十七度七六三九，餘一百〇六度二一四一，為正月望相距度。此係中半數只用

氣象

置二月望昏轉積度半交後一度一四二三，加氣象限，再加正月與二月半正相接活象限九十一度五六七五，共一百八十四度○二○四，內減朔昏轉度半後八十七度九九五○，餘九十六度○二五四，為二月朔相距度。此係望是半交朔亦是半交中間有一正交前是半正相接故用活象限後是正半相接故用氣象限

置九月朔晨轉積度半交後八十七度八三七○，內減八月下弦晨轉積度半交後○度五○六○，餘八十七度三三三○，為八月下弦相距度。此雖隔一箇半交中間無正交

一月之內，月行正交半交中交半交四個象限，但前月後月相牽連耳。故朔至上弦已滿一象限，上弦至望亦滿一象限，故用加之。若是半交接下正交，則是換交，別用活象限，不與他交相接同也。

推轉積度

置上弦昏轉日二十四日下正月朔昏轉日共二十六日加相距上弦八日期二十四日加轉定積度三百一十六度八三八八，退日轉累之餘減去朔昏轉十六日下轉

定積度二百一十一度一五三五餘一百〇五度六八五三為正月朔轉積度

置望昏轉日三日下轉定積度四十三度六三六六加二十七日下轉定積度三百六十〇度二三七九共四百〇三度八七四五望度少上弦度多不足減故加二十八日減去上弦昏轉日二十四日下轉定積度三百一十六度八三八八餘八十七度〇三五七為正月上弦轉積度此以望昏轉三日加二十八日共三十一日減上弦昏轉二十四日是晨昏相距七日而定弦定望相距只六日故不用二十七日下轉定度

置二月望昏轉日五日下轉定積度七十一度八三七三加二十七日下轉定積度三百六十度二三七九共四百三十二度〇七五二減去上弦昏轉日二十六日下轉定積度三百四十五度六二一六餘八十六度四五三六再加二十七日下轉定度十四度七一五四共一百〇一度一六九〇為二月上弦轉積度此以望昏轉五日加二十八日共三十三日減去上弦昏轉二十六日是晨昏相距七日而定弦定望相距亦七日故加二十七日下度

轉定積度餘

一日一十四度（六七六四）　十日一百三十七度（八八六五）　十九日二百四十八度（九〇八〇）

二日二十九度（二三三七）　十一日一百五十度（三六四二）　二十日二百六十一度（九八三三）

三日四十三度（六三六六）　十二日一百六十二度（六六〇二）　二十一日二百七十五度（三二一〇）

四日五十七度（八四九八）　十三日一百七十四度（八〇九八）　二十二日二百八十八度（八九二二）

五日七十一度（八三七三）　十四日一百八十六度（八五六一）　二十三日三百〇二度（七四三三）

六日八十五度（五六四一）　十五日一百九十八度（九四一三）　二十四日三百一十六度（八三八八）

七日九十九度（〇〇九〇）　十六日二百一十一度（一五三五）　二十五日三百三十度（一四三四）

八日一百一十二度（二四四二）　十七日二百二十三度（五二八七）　二十六日三百四十五度（六二一六）

九日一百二十五度（一九一七）　十八日二百三十六度（一〇一七）　二十七日三百六十度（二三七九）

推加減差（術十五）

置相距度一百六度一〇二八。視（格十）減去轉積度一百五度六八五三。餘〇度四一七五。以相距日八日而一。得五分二十一秒。

視得相距度多。爲正月朔加差。（相距度少爲減差）

推每日月行定度（術十六 [illegible]）

正月朔昏轉十六日。視[illegible]查轉定度鈐。其日下轉定度十二度三

七五二內加上日差五分二一共十二度四二七三為正月一日下行定度

推次日置十七日轉定度十二度五七三〇內加在上日差共十二度六二五一為次日行定度

推第八日置二十三日轉定度十四度〇九五五加在上朔下日差共十四度一四七六為第八日行定度

推第九日用上弦昏轉二十四日置其下轉定度十四度三〇四六用上弦下日差一十四分八十七秒加之共十四度四五三三為第九日行定度

凡加減差至相距日而止

推每日月離晨昏宿次附七

置正月朔昏刻宿次虛三度八六六一現附加其日月行定度概上共十六度二九三四合使十二月分月道宿次虛九度〇七六五以減之見推朔月道宿次五條法餘即危七度二一六九為正月二日昏刻月離宿次

置上弦昏刻宿次畢一度三六八二。加其日下行定度觀上共十五度八二一五。此不滿宿次，即畢宿度分爲正月十日下昏刻月離宿次。

推每月日下交宮時刻

置正月戌字宮界宿次奎一度六九八〇。現較宮不及減，加宮界前宿度壁九度二一七〇。現較宮室十八度二七九七。現[illegible]道共二十九度一九四七。然後減去本日月離宿次室十六度七二〇七。餘十二度四七四〇。以日周乘之爲一千二百四十七萬四十〇分。以其日月行定度十三度一二七四除之得九千五百〇二分二六。加定盈曆四十七日下昏分七千三百六十六分〇六。共一萬六千八百六十六分三二。滿萬爲日，餘以發斂求之爲次日巾正一刻入戌，即正月初五日。

步交食

驗日月食限

陽食入交（現定朔 交汎）

長時假如

一日〇二巳下（凡言巳上巳下指小餘）　二十五日六一巳上

一十二日〇一巳上　一十四日七六巳下

二十七日二一巳下

陰食入交（視定望下交泛）

一日一九巳下　二十六日〇二巳上

一十二日四二巳上　一十四日八〇巳下

二十七日二一巳下

定朔小餘在一十二刻四九巳下八十八刻四九巳上日食在夜

定望小餘在三十刻一六巳上七十刻八三巳下月食在晝

推日食合用數

經朔　盈縮曆　盈縮差

遲疾曆　限數　遲疾差

加減差　定朔　交泛

定入遲疾曆　定限　定限行度

日出分　半晝分　日入分

歲前冬至加時黃道宿次度分

如萬曆十七年己丑正月己酉朔日食

積年三百〇九減一

中積一十一萬二千四百九十四日五九七六

冬至四十九日六十五刻七六

閏餘三日二十四刻三二七〇

天正經朔四十六日四十一刻四三三〇

縮末三日三十三刻五六七〇

轉二十六日四十九刻七六三〇

交二十二日〇五刻九一一四

正月經朔四十五日四十七刻五五一六

盈初五十五日七十二刻五五一六

轉二日八十九刻五〇一六

交二十六日六十九刻五八五二

盈差二度〇四百〇四四七四 二八八六六

限數三十五限三十一分九一九五二〇
疾差三度四十二分八七九七一九四二五六
縮差九百六十七分〇二三九六四七〇
定朔四十五日三十七刻八八一三六〇二五三〇
已上推法俱見步氣朔內

推交常度

置泛交二十六日六十九刻五八五二以月平行一十三度三十六分八十七秒五乘之得三百五十六度八九〇一七〇四〇爲交常度

推交定度

置交常度加盈差二度〇四百二十八分八十六秒六十〇微四四七四得三百五十八度九三三〇五七爲交定度餘倣此

交定度在七度已下三百四十二度已上者食在正交在一百七十五度已上二百〇二度已下者食在中交不在限內不食

推中前中後分

置半日周五千分，減定朔小餘，餘為中前分一千二百一十一分八六三九六四七〇。若小餘在半日周以上減半日周餘為中後分

推時差分

置半日周，減中前分，餘三千七百八十八分一三六三三五二，為實。又以中前分乘之，得四百五十九萬〇七〇五五二四，如九十六而一。一時八刻十二時九十六刻為時差四百七十八分一九八四九五〇四

中前為減差，中後為加差。

推食甚定分

置定朔小餘，減時差，餘三千三百〇九分九三七五四〇二六，查時刻立成，食甚在辰初三刻。

推距午定分

中前分與時差分相并，共一千六百九十分〇六二四五九七四，即距午定分。

推太陰食甚入限數

置疾曆二萬八九五〇一六，減減差九百六十七分〇二三九六

四七〇餘二度七千九百八十三分一三六〇三五三〇為定疾曆

置定疾曆以一十二限二十分乘之[illegible]限得食甚入三十四限

一三九四二五九六三〇六六查太[illegible]遲疾行度立成以其限下

疾曆行度一度一七六四減日行分分二十秒得一度〇九四

四為疾限行度

推食甚入盈縮定度

置盈曆五十五日七二五五一六加定朔大餘四十五日又加食甚定分三千三百〇九分九三七五四〇二六積三數減去經朔四十五日四七五五一六餘五十五日五千八百〇九分九三七五四〇六三為食甚盈曆定度

推盈縮定差

置盈曆定度小餘為實查太陽冬至後立成取其五十五日下盈縮加分二百一十一分六一二九為法乘之得一百二十二分九四五七七三一七八二為分當位以加其下積度二萬〇二百七十五分三三七五共二度〇三百九十八分二八三二七三一七八二

爲盈差。

推盈曆行定度

置上食甚盈曆定度，以盈差加之，盈加縮減共得盈曆行定度五十七萬六千二百〇八分二二〇八一三八〇八二。

推南北汎差

食甚盈曆行定度，在周天象限九十一度三一四三七四已下，爲初限；已上覆減半周天爲末限。用以初限自之，得三千三百二十〇萬一五九一三七一，如一千八百七十而一，以周天象限自之以四度即十六分而一得此數得一萬七千七百五十四分八六一六九五七〇，置四度四十六分朔之行一度三，以上數減之，餘二度六千八百四十五分一三八三〇四三〇。爲南北汎差。

推南北定差

置南北汎差爲實，以距午定分一千六百九十〇分〇六二四六爲法，乘之，得四千五百三十六度九九六〇五，以半晝分二千二百七十六分三四而一，視益減下仿以千分除千度，得一度九九三

一一去減南北汎差餘六千九百一十四分〇三八三〇四三〇

爲南北定差

盈初縮末食在正交爲減中交爲加縮初盈末食在正交爲加

中交爲減如汎差不及減者反減所得即爲定差其定差則又

加差爲減減差爲加

推東西汎差

置半歲周以食甚盈曆行定度減之餘一百二十五度〇〇〇四

二七九二爲實以食甚盈曆行定度乘之得七千二百〇二萬六

二七四〇五如一千八百七十而一得三萬八五一六七二四〇

九爲東西汎差〈除法一千八百七十度爲一度〉

推東西定差

置東西汎差爲實以距午定分爲法乘之得六千五百〇九度五

六六八九〈以法之分約實之數〉以二千五百分而一〈則四之一〉得二度六千〇

三十八分二六七五六〇此數在東西汎差已下就爲東西定差

若在汎差已上倍汎差減之餘爲定差盈曆中前者正交減中

交加中後者正交加中交減縮曆中前者正交加中交減中後者正交減中交加

推日食正交中交定限度

置正交三百五十七度六十四分減南北東西二定差二差減差皆餘三百五十四度三十四分四十七秒六九四一三五七為食甚正交限度

推日食入陰陽曆去交前交後度

視交定度三百五十八度九三三〇五七〇〇四四在上方食甚正交定限度已上置交定度內減定限度餘四度五千八百八十二分八七五九〇八三為陽曆交後度

若交定度在定限度已下置定限度內減交定度為陰曆交前度中交反是

推日食分秒

置陽曆限六度內減上方陽曆交後度餘一度四千一百一十七分一二四〇九一七〇為實以定法六十而一得二分三十五秒

二七。即日食分秒。若陰曆限入度定法八十

推定用分

置二十分。二十分者，初虧至食甚十分，食甚至復圓十分。以日食分秒減之，餘一十七分
六四七三為實。又以日食分秒為法乘之，得四十一分五十一秒
八八〇二七一。平方開之，得六分四十四秒三五〇。又以五十七
刻四十分乘之，此限乘陰之數相得三萬六千九百八十五分六九。以定
限行度一度〇九四四見推太陰入限數食而一，得三百三十七分九五
四〇三。為定用分。

開方法：置四千一百五十一分八十八秒〇二微七一為實。
初商六分，六六三十六，法實三千六百。再商四十秒，倍方法
得一百二十，併隅法共一百二十四分，除實四百九十六。三
商四秒，倍隅法得八十秒，加入上法，共一十二分八十秒，又隅
法四秒，共一十二分八十四秒，除實五十一分三十六秒。四
商三十微，倍隅法得八十微，加入上法，得一分二十八秒八十
微，又隅法三微，共一分二十八秒八十三微，除實三分八十六

秒四十九微　五商五微倍僴法得六十纖加入上法得一十二秒八十八微六十纖又僴法五纖共一十二秒八十八微六十五纖除之餘一秒一十微四十六纖不盡

推初虧復圓分秒時刻

置食甚定分三千三百〇九分九三七五四〇二六以減定用分得初虧分二千九百七十一分九八三五一〇二六查時刻立成爲辰初初刻

置食甚定分加定用分得復圓分三千六百四十七分八九一五七〇二六爲辰正三刻

推日食起復方位

日食甚在陽曆　初虧西南　甚於正南　復於東南

若在陰曆初虧西北甚於正北復於東北若食八分已上不分陰陽曆皆初虧正西復圓正東

推食甚日躔黃道宿次

置盈曆行定度五十七萬六千二百〇八分二二〇八一三八〇

八二。旣在盈曆即為定積度。置定積度。加入天正加時黃道宿度四度九三三六。共六十二度五五四四二二〇八。查黃道積度鈐。旣[illegible]八一[illegible]減去虛六十〇度〇八七五餘得危二度四六六九二。為食甚宿次。

若在縮曆。加半歲周為定積度

推月食合用數

經望　盈縮曆　盈縮差

遲疾曆　限數　遲疾差

加減差　定望　交汎

定入遲疾曆　定限　定限行度

晨分　日出分　昏分

日入分　冬至加時黃道宿次

如萬曆十三年乙酉歲閏九月十六日癸丑月食

積年三百〇五歲一

中積一十一萬一千〇三十三日六十九刻

冬至三十四日〇二二五
閏餘十八日八九五三二〇
閏九月經朔三十四日七二一二〇三
經望四十九日四十八刻六四九九五〇
縮末四十四日五三六〇〇〇五〇
轉十九日三〇八三九九五〇
泛交〇日八二二四六七五〇

推太陽盈縮差

置縮末小餘五千三百六十〇分〇〇五爲實以大餘四十四日在盈縮立成取其盈縮加分二百七十五分九六二九爲法乘之得一百四十七萬九一六二五二三八一四萬約爲分得一百四十七分九一六二五二加入其下盈縮積度一度七五五九四四九六共一度七千七百〇七分三六五八五二爲縮差

推太陰入限數

置經望入轉十九日三〇八三九九五去轉中一十三萬七七七

三。餘五萬五千三百二十〇分九九五。為經望遲曆。以十二限二十分乘之。得六十七限四七九四一三九。（取其限數小餘另用）

推太陰遲疾差

置遲曆全分。查太陰立成六十七限下。以其日率分五日四九四五減之。餘三百六十五分九九五〇為實。以其下損益遲法〇分三五〇四九六為法乘之。得一百二十八分二七九七八三五二（法首遲實首一位數）加入限下遲疾積度五度二〇四八一一二五。共五度二十一二百七十六分三九二二八三五二為遲差。

推加減差

遲差五度二一七六三九二二八三五二。縮差一度七七〇七三六五八五二。相減。餘三度四四六九〇二六四三一五二。為實。以其遲捷法七百六十八分一四九八為法乘之。得二千六百四十七〇分七三七〇（乘法法首進實首二位得數則變為分）遲數多為加差。

盈遲數多為加差。縮疾數多為減差。盈遲縮疾為同名相併。縮遲盈疾為異名相減。

推定望

置經望四十九日四八六四九九五以加差加之共四十九日七千五百一十二分七三二得癸丑日酉正初刻爲定望

推交常度

置汎交八千三百二十四分六七五爲實以月平行十三度三六八七五爲法乘之得一十一度一二九〇四九七七爲交常度

推交定度

置交常度減縮差一度七七〇七三六五八五二得交定度九度三五八三三一三一八四二五縮減盈加

推卯酉前後分

視定望小餘在七十五刻已上置日周減去小餘餘二千四百八十七分二六八爲酉後分

定望小餘在二十五刻已下爲卯前分已上置半日周減之爲卯後分在七十五刻已下於內減半日周爲酉前分已上則置日周減小餘爲酉後分

推食甚時差

置日周減上酉後分餘七千五百一十二分七三二〇約百爲分得七十五分一二七三二爲時差

推食甚定分

置定望小餘加時差得七千五百八十七分八五九三二〇爲酉正初刻

推月食入陰陽曆

交定度九度三五八三一三一八四二五在交中一百八十一度八九六七已下爲陽曆已上減去交中爲陰曆

推交前交後度

陽曆度在後準十五度已下爲交後度若在前準一百六十六度三九六八已上置交中度減之餘爲交前度 若陰陽曆在後準已上前準已下月皆不食

推食限

置月食限十三度○五減交後度九度三五八三一三一八四餘三度六九一六為入食限不初依儲

推月食分秒

置入食限以定法八十七分而一八十七分在度後兩位得四分二十四秒三二為月食分秒

推遲曆定限行度

置經翌遲曆五度五三一○九九見太陰入限數加加差二千六百四十七分七三七七見加規勘得五日七千九百五十八分七二七七為定差余分以十二限二十乘之得七十限○七○九六四六九四查太陰遲疾行度立成取其限下遲一度○七三三內減日行分八分二十秒餘九十九分一三為遲曆定限行度

推月食定用分

置三十分內減月食分四分二十四秒三餘二十五分七十五秒七又以月食分乘之得一百○九分二八六九五為實平方開之得一十○分四五四○二九又以四千九百二十分乘之約所二四十八

數分之得五萬一千四百三十三分八七一八八以上定限行度而一得五百一十八分八五二七爲定用分

開方法置一百〇九分二八六九五爲實　初商一十去實一百次商四十秒廉法隅法共二分〇四秒　三商五秒併廉隅二十〇秒八五　四商四十微併廉隅二秒〇九四　五商二十纖併廉隅二微〇九八二　六商九纖併廉隅二十纖〇九八四九

推初虧復圓

置食甚定分七千五百八十七分八五九三二減上定用分得初虧七千〇六十九分〇〇六六二〇一四爲申正四刻

置食甚定分加定用分得八千一百〇六分七一二〇二爲戌初一刻復圓

食甚酉正初刻見查夏至後縮曆一百三十八日下見查御法晨分二千五百三八二六倍之爲五千〇七十六分五二以五約之爲更法再以五約之爲點法得一更一點

日未入而先食一分一十七秒　日入分七千二百一一七四

月已入而見食三分七秒　昏分七千四百六○九七雄

一丽三十
八丽下

推食甚入盈縮曆

置半歲周一百八十二度六二一二五減天正閏餘一十八日八九五三二得天正經朔入縮曆一百六十三度七二五九三至閏九月望共一十一個月又加望策共得五百○三度三二七七四九五滿歲周去之餘一百三十八日○八五二四九五為食甚入縮末曆

推食甚入縮曆定度

置上食甚入縮曆度加入定望大餘四十九日又加食甚定分七千五百八十七分八五九三二共一百八十七度八四四○三五四三二減去經望全分餘一百三十八度三五七五三五九三二為縮曆定度

推縮差

視上縮定度，在盈初縮末八十八萬九〇九二二五已上，去減半歲周一百八十二度六二一二五，餘四十四日二六三七一四〇六八，爲縮末曆，查盈縮立成內取其相同日下盈縮加分二百七十五分九六二九爲法，即以縮末曆小餘二千六百三十七分一四〇六八爲實，乘得七十二分〇三六五六六三四九二一，驟朒加入其下積度一度七五五九四四九六，共得一度七六三一四八六一六六三四，爲縮差。

推盈縮曆定度

置上縮曆定度，減縮差，縮盈縮加餘一百三十六度五九四三九〇六六，爲縮曆眞定度。

推食甚月離黃道宿度

置食甚入縮曆在上定度，在縮者減去七十五秒，得一百三十六度五八六八九〇六六，爲定積度，稱盈縮加加天正加時黃道箕五度〇〇八六，併之得一百四十一度五九五四九〇六六，查黃道積度鈐，減箕宿一百三十三度九二七五，餘爲胃七度六十六分

七十九秒九〇六六。卽食甚衕次。